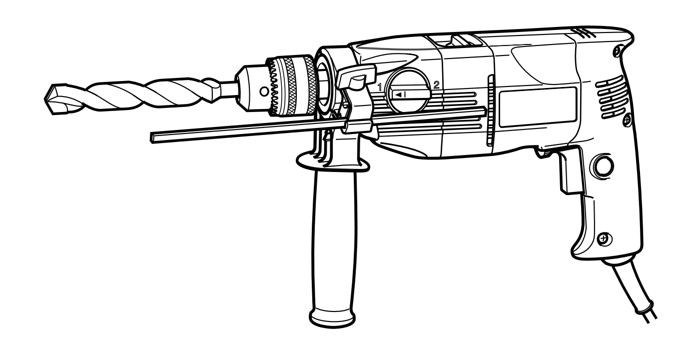
HITACHI

MODEL MODÈLE MODELO	DV 20VB	HAMMER DRILL MARTEAU PERFORATEUR MARTILLO ROTO-PERCUTOR



INSTRUCTION MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

Improper and unsafe use of this power tool can result in death or serious bodily injury!
This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual before operating the power tool. Please keep this manual available for others before they use the power tool.

MODE D'EMPLOI ET INSTRUCTIONS DE SECURITE

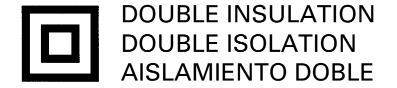
⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation incorrecte et dangereuse de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles!
Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs avant qu'ils utilisent l'outil motorisé.

MANUAL DE INSTRUCCIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización inapropiada e insegura de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones serias o en la muerte!
Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual antes de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de que utilicen la herramienta eléctrica.



CONTENTS

English

TABLE DES MATIERES

Français

ÍNDICE

Español

IMPORTANT INFORMATION

Read and understand all of the operating instructions, safety precautions and warnings in the Instruction Manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the "SAFETY" section of this Instruction Manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this Instruction Manual.

Never use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI, unless you first confirm that the planned use will be safe for you and others.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in serious personal injury.

CAUTION indicates a hazardous situations which, if ignored, could result in moderate personal injury, or could cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

GENERAL SAFETY RULES

⚠ **WARNING: Read and understand all instructions.**
Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1. **Work Area**
   (1) **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
   (2) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust of fumes.
   (3) **Keep bystanders children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
2. **Electrical Safety**
   (1) **Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double Insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
   (2) **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
   (3) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   (4) **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from a receptacle. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
   (5) **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.
3. **Personal Safety**
   (1) **Stary alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   (2) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
   (3) **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.

(4) **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
(5) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
(6) **Use safety equipment. Always wear protective grasses.** Dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or ear plugs must be used for appropriate conditions.

4. **Tool Use and Care**
(1) **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to lose of control.
(2) **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
(3) **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
(4) **Disconnect the plug form the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
(5) **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hand of untrained users.
(6) **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
(7) **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
(8) **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

5. **Service**
(1) **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
(2) **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instruction may create a risk of electric shock or injury.

6. **Never touch moving parts.**
Never place your hands, fingers or other body parts near the tool's moving parts.

7. **Never operate without all guards in place.**
Never operate this tool without all guards or safety features in place and in proper working order. If maintenance or servicing requires the removal of a guard or safety feature, be sure to replace the guard or safety feature before resuming operation of the tool.

8. **Use right tool.**
Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
Don't use tool for purpose not intended —for example— don't use circular saw for cutting tree limbs or logs.

9. **Never use a power tool for applications other than those specified.**
Never use a power tool for applications other than those specified in the Instruction Manual.

10. **Handle tool correctly.**
    Operate the tool according to the instructions provided herein. Do not drop or throw the tool. Never allow the tool to be operated by children, individuals unfamiliar with its operation or unauthorized personnel.
11. **Keep all screws, bolts and covers tightly in place.**
    Keep all screws, bolts, and plates tightly mounted. Check their condition periodically.
12. **Do not use power tools if the plastic housing or handle is cracked.**
    Cracks in the tool's housing or handle can lead to electric shock. Such tools should not be used until repaired.
13. **Blades and accessories must be securely mounted to the tool.**
    Prevent potential injuries to youself or others. Blades, cutting implements and accessories which have been mounted to the tool should be secure and tight.
14. **Keep motor air vent clean.**
    The tool's motor air vent must be kept clean so that air can freely flow at all times. Check for dust build-up frequently.
15. **Operate power tools at the rated voltage.**
    Operate the power tool at voltages specified on its nameplate.
    If using the power tool at a higher voltage than the rated voltage, it will result in abnormally fast motor revolution and may damage the unit and the motor may burn out.
16. **Never use a tool which is defective or operating abnormally.**
    If the tool appears to be operating unusually, making strange noises, or otherwise appears defective, stop using it immediately and arrange for repairs by a Hitachi authorized service center.
17. **Never leave tool running unattended. Turn power off.**
    Don't leave tool until it comes to a complete stop.
18. **Carefully handle power tools.**
    Should a power tool be dropped or struck against hard materials inadvertently, it may be deformed, cracked, or damaged.
19. **Do not wipe plastic parts with solvent.**
    Solvents such as gasoline, thinner benzine, carbon tetrachloride, and alcohol may damage and crack plastic parts. Do not wipe them with such solvents.
    Wipe plastic parts with a soft cloth lightly dampened with soapy water and dry thoroughly.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

1. **Hold tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
2. **Wear ear plugs when using the tool for extended periods.** Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.
3. **NEVER** touch the tool bit with bare hands after operation.
4. **NEVER** wear gloves made of stuff liable to roll up such as cotton, wool, cloth or string, etc.
5. **ALWAYS** attach the side handle and securely grip the Hammer Drill.
6. **ALWAYS** be careful with buried object such as an underground wiring. Touching these active wiring or electric cable with this tool, you may receive an electric shock.
   Confirm if there are any buried object such as electric cable within the wall, floor or ceiling where you are going to operate here after.
7. Definitions for symbols used on this tool
   V .... volts
   Hz .... hertz
   A .... amperes
   n_0 .... no load speed
   W .... watt
   ⧈ .... Class II Construction
   ---/min .... revolutions per minute

DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION

To ensure safer operation of this power tool, HITACHI has adopted a double insulation design. "Double insulation " means that two physically separated insulation systems have been used to insulate the electrically conductive materials connected to the power supply from the outer frame handled by the operator. Therefore, either the symbol "回" or the words and "Double insulation" appear on the power tool or on the nameplate.
Although this system has no external grounding, you must still follow the normal electrical safety precautions given in this Instruction Manual, including not using the power tool in wet environments.
To keep the double insulation system effective, follow these precautions:

○ Only HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HITACHI replacement parts should be installed.
○ Clean the exterior of the power tool only with a soft cloth moistened with soapy water, and dry thoroughly.
  Never use solvents, gasoline or thinners on plastic components; otherwise the plastic may dissolve.

SAVE THESE INSTRUCTIONS AND MAKE THEM AVAILABLE TO OTHER USERS OF THIS TOOL!

FUNCTIONAL DESCRIPTION

NOTE:

The information contained in this Instruction Manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

Some illustrations in this Instruction Manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool

NAME OF PARTS

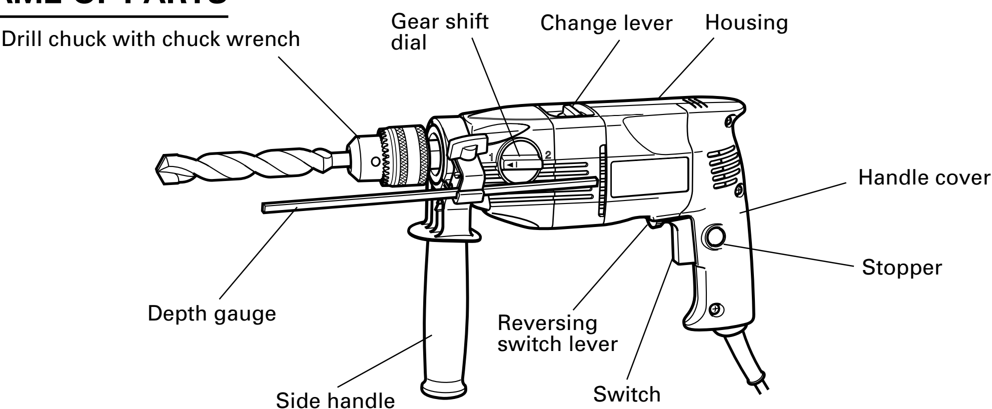


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Motor		Single Phase, Series Commutator Motor	
Power source		Single Phase 115V AC 60 Hz	
Current		6.8 A	
Reversible		Yes	
Speed change		1	2
No-load speed		0–1100/min	0–2600/min
Drill chuck capacity		1/2" (13mm)	
Capacity	Steel	1/2" (13mm)	5/16" (8mm)
	Concrete	3/4" (20mm)	1/2" (13mm)
	Wood	1-9/16" (40mm)	1" (25mm)
No-load impact rate		14000/min	36000/min
Weight (Without Cord)		Spec.for chuck with chuck wrench: 4.6 lbs (2.1 kg) Spec.for keyless chuck: 5.1 lbs (2.3 kg)	

ASSEMBLY AND OPERATION

APPLICATIONS

○ By combined actions of ROTATION and IMPACT:
Boring holes in hard surfaces (concrete, marble, granite, tiles, etc.)

○ By ROTATIONAL action:
Boring holes in metal, wood and plastic.

PRIOR TO OPERATION

1. Power source
Ensure that the power source to be utilized conforms to the power source requirements specified on the product nameplate.
2. Power switch
Ensure that the switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately and can cause serious injury.
3. Extension cord
When the work area is far away from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

⚠ **WARNING: Damaged cord must be replaced or repaired.**

4. Check the receptacle
If the receptacle only loosely accepts the plug, the receptacle must be repaired. Contact a licensed electrician to make appropriate repairs.
If such a fautly receptacle is used, it may cause overheating, resulting in a serious hazard.
5. Confirming condition of the environment:
Confirm that the work site is placed under appropriate conditions conforming to prescribed precautions.
6. Selecting the appropriate drill bit:

○ When boring concrete or stone
Use the drill bits specified in the Optional Accessories.

○ When boring metal or plastic
Use an ordinary metalworking drill bit.

○ When boring wood
Use an ordinary woodworking drill bit.
However, when drilling 1/4" (6.5 mm) or smaller holes, use a metalworking drill bit.

7. Mounting and dismounting of the bit.
For Drill chuck with chuck wrench (Fig. 2)
Fit the drill bit into the chuck and use the chuck wrench to secure it, tightening the chuck by each of the three holes in turn.

For keyless chuck (Fig. 3, 4)

(1) Mounting the bit
Turn the lock collar in the direction "UNLOCK" and open the chuck. After inserting the drill bit into the chuck as far it will go, turn the lock collar in the "LOCK" direction. Grip the retaining ring and close the chuck by turning the sleeve clockwise as viewed from the front.

(2) Dismounting the bit
Turn the lock collar in the direction "UNLOCK" to release the chucking force. Grip the retaining ring and open the chuck by turning the sleeve counterclockwise.

NOTE

When the sleeve does not become loose any further, fix the side handle to retaining ring, hold side handle firmly, then turn the sleeve to loosen by hand.

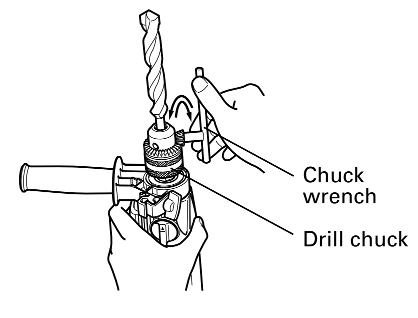


Fig. 2

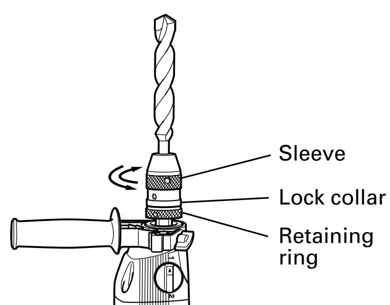


Fig. 3

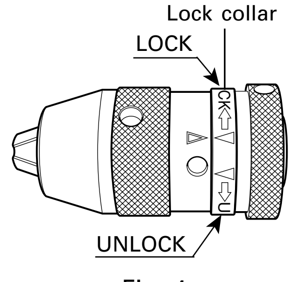


Fig. 4

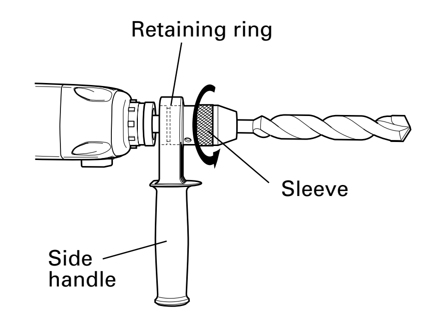


Fig. 5

8. Fixing the side handle (Fig. 6)

Loosen the knob bolt on the side handle, and attach the side handle to the gear cover in a position convenient for drilling. Match the projecting part of the handle to the groove on the gear cover, and firmly tighten the knob bolt. To remove the side handle, loosen the knob bolt and rotate the handle.

To attach a depth gauge on the side handle, insert the gauge into the U-shaped

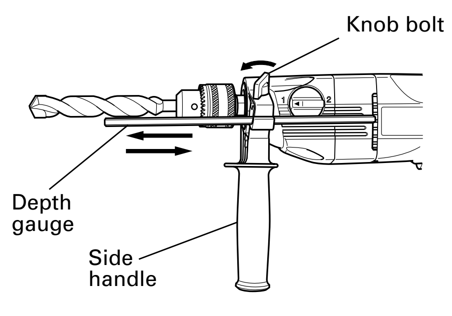


Fig. 6

groove on the side handle, adjust the position of the depth gauge in accordance with the desired depth of the hole, and firmly tighten the wing bolt.

9. IMPACT to ROTATION changeover (Fig. 7)
The Hammer Drill can be switched from IMPACT (impact plus rotation) to ROTATION (rotation only) by rotating the change lever (Fig. 1). When boring concrete, stone, tile or similar hard materials, rotating the change lever to IMPACT side. The drill head impacts against the material while continuing to rotate.
When boring metal, wood or plastic, rotating the change lever to ROTATION side. The drill rotates as an ordinary electric drill.

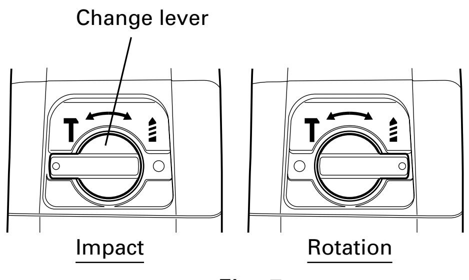


Fig. 7

⚠ **CAUTION**

Do not use the Hammer Drill in the IMPACT function if the material can be bored by rotation only. Such action will not only reduce drill efficiency, but may also damage the drill tip.

NOTE

The change lever may not rotate smoothly when changing from hammer drill mode to drill mode (Fig. 7).
In this case, swith ON and operate the machine for few seconds. The spindle shaft will then be pushed forward, and the change lever can be moved smoothly.

10. High-speed/Low-speed changeover
To change speed, rotate the gear shift dial as indicated by the arrow in Fig. 8. The numeral "1" engraved on the drill body denotes low speed, the numeral "2" denotes high speed.

11. Confirm the direction of bit rotation
The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the reversing switch lever.
The L-side of the lever is pushed to turn the bit counterclockwise. (Fig. 9)

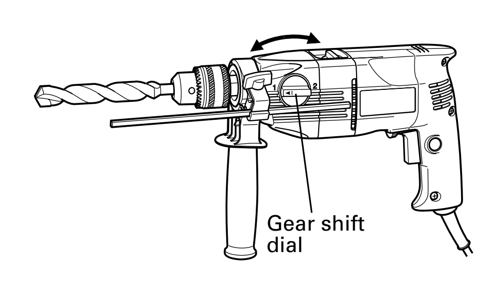


Fig. 8

⚠ **CAUTION**

Never change the direction of bit rotation while operating. Turn the power switch OFF before changing the direction of bit rotation: otherwise, burning of the motor will result.

Always use the hammer drill with clockwise rotation, when using it as an hammer drill. (Fig. 10)

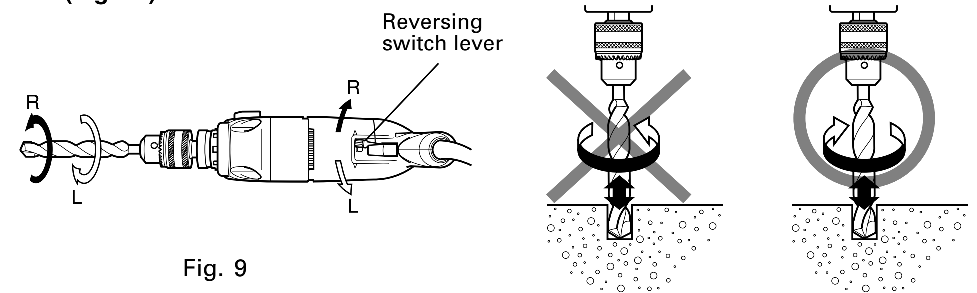


Fig. 9

Fig. 10

HOW TO USE

⚠ **CAUTION:**

To prevent accidents, make sure to turn the switch off and disconnect the plug from the receptacle when the drill bits and other various parts are installed or removed. The power switch should also be turned off during a work break and after work.

1. Operation of switch

○ The drill speed can be adjusted from O through full speed by regulating the trigger-squeezing force. The more the trigger is squeezed, the faster the drill rotates. When the trigger is squeezed fully, the speed is the maximum.

○ Pulling the trigger and pushig the stopper, it keeps the switched-on condition which is convenient for continuous running. When switching off, the stopper can be disconnected by pulling the trigger again.

2. When using as a Drill or a Hammer Drill

(1) Pressing force of the drill
You cannot drill holes more quickly even if you press the drill with a stronger force than necessary. It not only damages tip of drill bits and decreases the efficiency of operation, but also shortens the life of the drill.

(2) In case of penetrating holes
Drill bits can be broken when the material being drilled is penetrated. It is important to decrease pressing force just before penetrating.

⚠ **CAUTION**

In continuous operation, conduct no-load operation for five seconds after completing a drilling job.

(3) When a thick drill bit is used
Your arm is subjected to larger reaction force when a thicker drill bit is used. Be careful not to be moved by the reaction force. For this, establish a foothold, hodl the unit tightly with both hands perpendicularly to the material being drilled.

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠ **WARNING: Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle during maintenance and inspection.**

1. Inspecting the drill bits
   Since use of a dull tool will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bit with a new one or resharpening without delay when abrasion is noted.
2. Inspecting the mounting screws
   Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loosened, retighten them immediately.

⚠ **WARNING: Using this hammer drill with loosen screws is extremely dangerous.**

3. Keeping after use
   When not in use, the Power tool should be kept in a dry place out of the reach of children.
4. Inspecting the carbon brushes
   For your continued safety and electrical shock protection, carbon brush inspection and replacement on this tool should ONLY be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER.
5. Maintenance of the motor
   The motor unit winding is the very "heart"' of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.
6. Service and repairs
   All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

ACCESSORIES

⚠ **WARNING: Accessories for this power tool are mentioned in this Instruction Manual.**
The use of any other attachment or accessory can be dangerous and could cause injury or mechanical damage.

NOTE:
Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

STANDARD ACCESSORIES

(1) Plastic Carrying Case (Code No. 310904) 1
(2) Side Handle (Code No. 316279) 1
(3) Depth Gauge (Code No. 303709) 1
(4) Chuck Wrench (spec. only for chuck with chuck wrench) (Code No. 987576) 1

OPTIONAL ACCESSORIES .... sold separately

(1) Drill bit for concrete and stone

Bit Dia.	Overall Length	Code No.	Bit Dia.	Overall Length	Code No.	Bit Dia.	Overall Length	Code No.
1/8" (3.2mm)	2-9/16" (65mm)	939875	5/16" (8mm)	4" (100mm)	931852	9/16" (14.3mm)	6-5/16" (160mm)	931776
3/16" (4.8mm)	3-3/8'' (85mm)	939879	3/8" (10mm)	4-3/4" (120mm)	931854	5/8" (16mm)	6-5/16" (160mm)	931670
7/32" (5.5mm)	4'' (100mm)	939882	15/32" (12mm)	4-3/4" (120mm)	971704	3/4" (20mm)	6-5/8" (170mm)	959615
1/4" (6.4mm)	4'' (100mm)	939884	1/2" (13mm)	6-5/16" (160mm)	931855			

(2) Drill Stand (Model D10-DS)

NOTE:
Specifications are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Lire et comprendre toutes les instructions de fonctionnement, les précautions de sécurité et les avertissements dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

Ne jamais utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI sans avoir d'abord vérifié que l'utilisation prévue est sans danger pour vous et les autres.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner de sérieuses blessures personnelles.

PRECAUTION indique des situations dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourrait entraîner de légères blessures personnelles ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SECURITE

REGLES GENERALE DE SECURITE

⚠ **AVERTISSEMENT: Lire et coxmprendre toutes les instructions.**
Un non respect de toutes les instructions ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures personnelles.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1. **Zone de travail**
   (1) **Garder la zone de travail propre et bien éclairée.** Les établis mal rangés et les zones sombres invitent aux accidents.
   (2) **Ne pas utiliser les outils motorisés dans une atmosphère explosive, telle qu'en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils motorisés créent des étincelles qui risquent d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
   (3) **Tenir les spectateurs, les enfants et les visiteurs éloignés, lors de l'utilisation de l'outil motorisé.** Une distraction peut faire perdre le contrôle de la machine.
2. **Sécurité électrique**
   (1) **Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une lame est plus large que l'autre). Cette fiche ne pénétrera dans une prise secteur polarisée que dans un sens. Si la fiche ne rentre pas complètement dans la prise, la retourner. Si elle ne rentre toujours pas, contacter un électricien qualifié pour installer une prise polarisée. Ne pas modifier la fiche d'aucune façon.** La double isolation ⧈ élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils et d'un système d'alimentation avec mises à la terre.
   (2) **Eviter tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre telles que les canalisations, les radiateurs, les réchauds et les réfrigérateurs.** Il y a un risque accru d'électrocution si son corps est mis à la terre.
   (3) **Ne pas exposer les outils motorisés à la pluie ou à l'humidité**. De l'eau pénétrant à l'intérieur de l'outil motorisé augmente le risque d'électrocution.
   (4) **Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation. Ne jamais utiliser le cordon pour porter les outils ou tirer sur la fiche du réceptacle. Garder le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement. Remplacer les cordons endommagés immédiatement.** Des cordons endommagés augmentent le risque d'électrocution.
   (5) **Lors de l'utilisation d'un outil motorisé, utiliser un cordon de rallonge extérieur marqué "W-A" ou "W".** Ces cordons sont prévus pour une utilisation extérieure et réduisent les risques d'électrocution.
3. **Sécurité personnelle**
   (1) **Rester sur ses gardes, regarder ce que l'on fait et utiliser son sens commun lors de l'utilisation d'un outil motorisé. Ne pas utiliser un outil en état de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil motorisé peut entraîner de sérieuses blessures personnelles.
   (2) **S'habiller correctement. Ne pas porter des vêtements larges ou des bijoux. Attacher les cheveux longs. Tenir ses cheveux, vêtements et ses gants éloignés des parties mobiles.** Les vêtements larges, les bijoux et les cheveux longs peuvent se prendre dans les parties mobiles.

(3) **Eviter tout démarrage accidentel. S'assurer que le l'interrupteur d'alimentation est sur la position d'arrêt avant de brancher la machine.** Transporter l'appareil avec les doigts sur l'interrupteur d'alimentation ou brancher un outil avec l'interrupteur sur la position marche invite aux accidents.

(4) **Retirer les clefs d'ajustement ou les commutateurs avant de mettre l'outil sous tension.** Une clef qui est laissée attachée à une partie tournante de l'outil peut provoquer une blessure personnelle.

(5) **Ne pas trop présumer de ses forces. Garder en permanence une position et un équilibre correct.** Une position et un équilibre correct permettent un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

(6) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des lunettes de protection.** Un masque à poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un chapeau dur et des bouchons d'oreille doivent être utilisés dans les conditions appropriées.

4. Utilisation de l'outil et entretien

(1) **Utiliser un étau ou toutes autres façons de fixer et maintenir la pièce à usiner sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce avec la main ou contre son corps est instable et peut conduire à une perte de contrôle de l'outil.

(2) **Ne pas forcer sur l'outil. Utiliser l'outil correct pour l'application souhaitée.** L'outil correct réalisera un meilleur et plus sûr travail dans le domaine pour lequel il a été conçu.

(3) **Ne pas utiliser un outil s'il ne se met pas sous ou hors tension avec un interrupteur.** Un outil qui ne peut pas être commandé avec un interrupteur est dangereux et doit être réparé.

(4) **Déconnecter la fiche de la source d'alimentation avant de réaliser tout ajustement, changement d'accessoires ou pour ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité réduisent le risque que l'outil ne démarre accidentellement.

(5) **Ranger les outils inutilisés hors de la portée des enfants et des autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains de personnes inexpérimentées.

(6) **Conserver les outils avec soin. Garder les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils bien entretenus, avec des lames coupantes aiguisées risquent moins de se gripper et sont plus faciles à contrôler.

(7) **Vérifier les défauts d'alignement ou grippage des parties mobiles, les ruptures des pièces et toutes les autres conditions qui peuvent affecter le fonctionnement des outils. En cas de dommage, faire réparer l'outil avant de l'utiliser**. Beaucoup d'accidents sont causés par des outils mal entretenus.

(8) **Utiliser uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pour le modèle utilisé.** Des accessoires qui peuvent convenir à un outil, peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un autre outil.

5. Réparation

(1) **La réparation de l'outil ne doit être réalisée uniquement par un réparateur qualifié.** Une réparation ou un entretien réalisé par un personnel non qualifié peut entraîner des risques de blessures.

(2) **Lors de la réparation d'un outil, utiliser uniquement des pièces de rechange identiques. Suivre les instructions de la section d'entretien de ce mode d'emploi.** L'utilisation de pièces non autorisées ou un non respect des instructions d'entretien peut créer un risque d'électrocution ou de blessures.

6. **Ne jamais toucher les parties mobiles.**
   Ne jamais placer ses mains, ses doigts ou toute autre partie de son corps près des parties mobiles de l'outil.
7. **Ne jamais utiliser l'outil sans que tous les dispositifs de sécurité ne soient en place.**
   Ne jamais faire fonctionner cet outil sans que tous les dispositifs et caractéristiques de sécurité ne soient en place et en état de fonctionnement. Si un entretien ou une réparation nécessite le retrait d'un dispositif ou d'une caractéristique de sécurité, s'assurer de bien remettre en place le dispositif ou la caractéristique de sécurité avant de recommencer à utiliser l'outil.
8. **Utiliser l'outil correct**
   Ne pas forcer sur un petit outil ou accessoire pour faire le travail d'un outil de grande puissance. Ne pas utiliser un outil pour un usage pour lequel il n'a pas été prévu: par exemple, ne pas utiliser une scie circulaire pour couper des branches d'arbre ou des bûches.
9. **Ne jamais utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées.**
   Ne jamais utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
10. **Manipuler l'outil correctement**
    Utiliser l'outil de la façon indiquée dans ce mode d'emploi. Ne pas laisser tomber ou lancer l'outil. Ne jamais permettre que l'outil soit utilisé par des enfants, des personnes non familiarisées avec son fonctionnement ou un personnel non autorisé.
11. **Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement en place.**
    Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement montés. Vérifier leurs conditions périodiquement.
12. **Ne pas utiliser les outils motorisés si le revêtement de plastique ou la poignée est fendu.**
    Des fentes dans le revêtement ou la poignée peuvent entraîner une électrocution. De tels outils ne doivent pas être utilisés avant d'être réparé.
13. **Les lames et les accessoires doivent être fermement montés sur l'outil.**
    Eviter les blessures potentielles personnelles et aux autres. Les lames, les instruments de coupe et les accessoires qui ont été montés sur l'outil doivent être fixés et serrés fermement.
14. **Garder propres les évents d'air du moteur**
    Les évents d'air du moteur doivent être maintenus propres de façon que l'air puisse circuler librement tout le temps. Vérifier les accumulations de poussière fréquemment.
15. **Utiliser l'outil motorisé à la tension nominale.**
    Utiliser l'outil motorisé à la tension spécifiée sur sa plaque signalétique.
    Si l'on utilise l'outil motorisé avec une tension supérieure à la tension nominale, il en résultera une rotation anormalement trop rapide du moteur et cela risque d'endommager l'outil et le moteur risque de griller.
16. **Ne jamais utiliser un outil défectueux ou qui fonctionne anormalement.**
    Si l'outil n'a pas l'air de fonctionner normalement, fait des bruits étranges ou sans cela paraît défectueux, arrêter de l'utiliser immédiatement et le faire réparer par un centre de service Hitachi autorisé.
17. **Ne jamais laisser fonctionner l'outil sans surveillance. Le mettre hors tension.**
    Ne pas abandonner l'outil avant qu'il ne soit complètement arrêté.
18. **Manipuler l'outil motorisé avec précaution.**
    Si un outil motorisé tombe ou frappe un matériau dur accidentellement, il risque d'être déformé, fendu ou endommagé.

19. **Ne pas essuyer les parties en plastique avec du solvant.**
    Les solvants comme l'essence, les diluants, la benzine, le tétrachlorure de carbone et l'alcool peuvent endommager et fissurer les parties en plastique. Ne pas les essuyer avec de tels solvants.
    Essuyer les parties en plastique avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution d'eau savonneuse et sécher minutieusement.

REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES

1. **Tenir les outils par les surfaces de grippage lors de la réalisation d'opération où l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câbles cachés ou son propre cordon.** Un contact avec un fil "sous tension" mettra les parties métalliques de l'outil "sous tension" et électrocutera l'utilisateur.
2. **Porter des bouchons d'oreille lors de l'utilisation de l'outil pendant de longues périodes.** Une exposition prolongée à un son de forte intensité peut endommager l'ouïe de l'utilisateur.
3. **NE JAMAIS** toucher la mèche avec des mains nues après l'utilisation.
4. **NE JAMAIS** porter de gants faits d'une matière qui risque de s'enrouler, comme du coton, de la laine, de la toile ou de la ficelle, etc.
5. **TOUJOURS** fixer la poignée latérale et tenir le marteau perforateur solidement.
6. **TOUJOURS** vérifier s'il y a des objets encastrés par exemple des fils électriques. Le fait de toucher avec l'outil un fil ou un câble électrique sous tension encastré dans le mur risque de provoquer une décharge électrique.
   Vérifier s'il y des objets encastrés, par exemple un câble électrique, dans le mur, le plancher ou le plafond avant d'y commencer le travail.
7. Définitions pour les symboles utilisés sur cet outil
   V .... volts
   Hz .... hertz
   A .... ampères
   n_0 .... vitesse sans charge
   W .... watt
   ⧈ .... Construction de classe II
   ---/min .... tours par minute

DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR

Pour assurer un fonctionnement plus sûr de cet outil motorisé, HITACHI a adopté une conception à double insolation. "Double isolation" signifie que deux systèmes d'isolation physiquement séparés ont été utilisés pour isoler les matériaux conducteurs d'électricité connectés à l'outil motorisé à partir du cadre extérieur manipulé par l'utilisateur. C'est pourquoi, le symbole "⧈" ou les mots "Double insulation" (double isolation) apparaissent sur l'outil motorisé ou sur la plaque signalétique.
Bien que ce système n'ait pas de mise à terre extérieure, il est quand même nécessaire de suivre les précautions de sécurité électrique données dans ce mode d'emploi, y-compris de ne pas utiliser l'outil motorisé dans un environnement humide.
Pour garder le système de double isolation effectif, suivre ces précautions:

○ Seuls les CENTRES DE SERVICE AUTORISES HITACHI peuvent démonter et remonter cet outil motorisé et uniquement des pièces de rechange HITACHI garanties d'origine doivent être utilisées.
○ Nettoyer l'extérieur de l'outil motorisé uniquement avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution savonneuse et essuyer minutieusement.
Ne jamais utiliser des solvants, de l'essence ou des diluants sur les parties en plastique; sinon le plastique risquerait de se dissoudre.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS
ET
LES METTRE A LA DISPOSITION
DES AUTRES UTILISATEURS
DE CET OUTIL!

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUE:

Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

NOM DES PARTIES

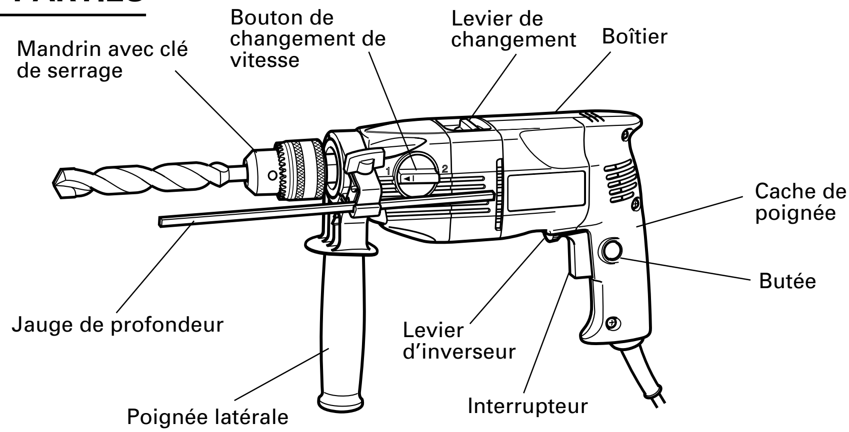


Fig. 1

SPECIFICATIONS

Moteur		Moteur série monophasé à collecteur	
Source d'alimentation		Secteur, 115V 60 Hz, monophasé	
Courant		6,8 A	
Rotation en sens inverse		Oui	
Changement de vitesse		1	2
Vitesse sans charge		0–1100/min	0–2600/min
Capacité de mèche		1/2" (13mm)	
Capacité	Acier	1/2" (13mm)	5/16" (8mm)
	Béton	3/4" (20mm)	1/2" (13mm)
	Bois	1-9/16" (40mm)	1" (25mm)
Vitesse de percussion		14000/min	36000/min
Poids (sans fil)		Spéc. pour mandrin avec clé serrage: 4,6 lbs (2,1 kg) Spéc. pour mandrin sans clé: 5,1 lbs (2,3 kg)	

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

APPLICATIONS

○ Action combinée de ROTATION et PERCUSSION:
Perçage de trous dans surfaces dures (béton, marbre, granite, tuilles, etc.).

○ Par action de ROTATION:
Perçage de trous dans métal, bois et matières plastiques.

AVANT L’UTILISATION

1. Source d’alimentation
S’assurer que la source d’alimentation qui doit être utilisée est conforme à la source d’alimentation requise spécifiée sur la plaque signalétique du produit.
2. Interrupteur d’alimentation
S’assurer que l’interrupteur est sur la position OFF (arrêt). Si la fiche est connectée sur une prise alors que l’interrupteur est sur la position ON (marche), l’outil motorisé démarrera immédiatement risquant de causer de sérieuses blessures.
3. Cordon prolongateur
Quand la zone de travail est éloignée de la source d’alimentation, utiliser un cordon prolongateur d’épaisseur et de capacité nominale suffisante. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.

⚠ **AVERTISSEMENT: Tout cordon endommagé devra être remplacé ou réparé.**

4. Vérifier la prise
Si la prise reçoit la fiche avec beaucoup de jeu, elle doit être réparée. Contacter un électricien licencié pour réaliser les réparations nécessaires.
Si une telle prise défectueuse est utilisée, elle peut causer une surchauffe entraînant des dangers sérieux.
5. Vérification des conditions d’environnement
Vérifier que l’état de l’aire de travail est conforme aux précautions.
6. Choix du foret de perçage correct
   ○ Pour perçage dans béton ou pierre
   Utiliser les forets spécifiés à la partie “Accessoires à option”.
   ○ Pour perçage dans métal ou plastique
   Utiliser un foret de perçage ordinaire pour métal.
   ○ Pour perçage dans bois
   Utiliser un foret de perçage ordinaire pour bois.
   Toutefois, pour percer des trous de 1/4" (6,5 mm) ou plus petits, utiliser un foret de perçage pour métal.
7. Montage et démontage des forets.
Pour la mandrin porte-foret avec clé à mandrin (Fig. 2)
Fixer le foret de perçage dans le mandrin et utiliser la clef à mandrin pour le serrer, en serrant le mandrin par ses trois trous.

Pour mandrin sans clé (Fig. 3, 4)

(1) Installatiion du foret
Tourner le collier de verrouillage dans le sens de "UNLOCK" et ouvrir le mandrin. Après avoir inséré le foret au maximum dans le mandrin, tourner le collier de verrouillage dans le sens de "LOCK". Saisir la bague de retenue et fermer le mandrin en tournant le manchon vers la droite, l'outil étant vu de l'avant.

(2) Retrait du foret
Tourner le collier de verrouillage dans le sens de "UNLOCK" pour libérer la force de serrage. Saisir la bague de retenue et ouvrir le mandrin en tournant le manchon vers la gauche.

NOTE

Lorsque le manchon ne se relâche plus, fixer la poignée latérale à la bague de retenue, tenir la poignée latérale fermement, puis tourner le manchon pour le desserrer manuellement (Fig. 5).

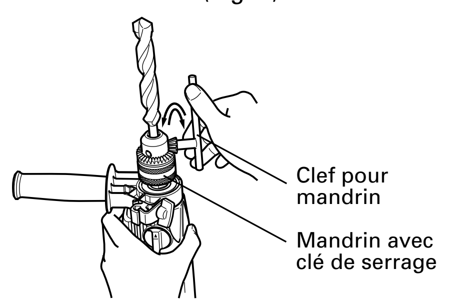


Fig. 2

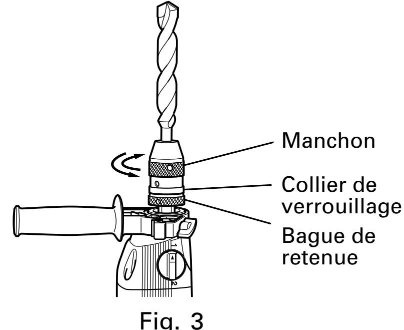


Fig. 3

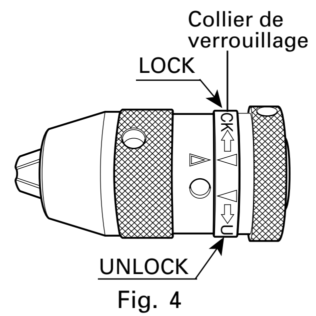


Fig. 4

Bague de retenue
Manchon
Poignée latérale

Fig. 5

8. Fixation de la poignée latérale (Fig. 6)
Desserrer le boulon à oreilles sur la poignée latérale et attacher la poignée latérale au boîtier de l'engrenage dans une position propre au perçage. Faire coincider la partie dépassant de la poignée avec la rainure sur le boîtier de l'engrenage, et resserrer le boulon à oreillies à fond.
Pour retirer la poignée latérale, desserrer le boulon à oreilles et faire tourner la

Boulon à oreilles
Jauge de profondeur
Poignée latérale

Fig. 6

poignée.
Pour attacher un témoin de profondeur sur la poignée latérale, introduire le témoin dans la rainure en U sur la poignée latérale, régler la position du témoin en fonction de la profondeur souhaitée pour le trou, et resserrer le boulon à oreilles à fond.

9. Commutation: fonctionnement en PERCUSSION/fonctionnement en ROTATION (Fig. 7)

La visseuse perceuse à percussion peut être commutée de PERCUSSION (percussion plus rotation) à ROTATION (rotation seulement) en tournant le levier (Fig. 1) entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre. La tête de la perceuse percute contre le matériau tout en continuant de tourner. Lors du perçage de métal, de bois ou de matières plastiques, ou pour le serrage de vis, tournez le levier de changement à fond dans le sens antihoraire. Le perceuse ROTATION tournera alors en tant que perceuse électrique ordinaire.

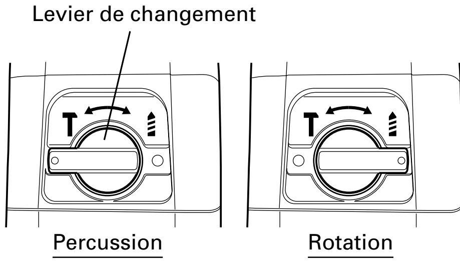


Fig. 7

⚠ **PRECAUTION**

Ne pas utiliser la perceuse à percussion en fonctionnement PERCUSSION si le matériau peut être percé par simple rotation. Ce fonctionnement réduirait d'une part l'efficacité de perçage et abîmerait aussi la pointe de perçage.

PREMARQUE

Lorsque l'on passe du mode de perceuse à percussion au mode de perceuse (Fig. 7), il se peut que le levier de changement ne tourne pas aisément. Dans ce cas, mettre l'outil sous tension et le faire fonctionner pendant quelques secondes.
La tige de l'axe est alors poussée vers l'avant, facilitant ainsi le déplacement du levier.

10. Commutation grande vitesse/faible vitesse

Pour changer de vitesse, faire tourner le bouton de changement de vitesse comme indiqué par la flèche sur la Fig. 8. Le numéro "1" gravé sur le corps de la perceuse indique la vitesse faible, le numéro "2" indique la grande vitesse.

11. Verifiez la direction de rotation de la mèche

La mèche tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur côté-R du levier de contact.

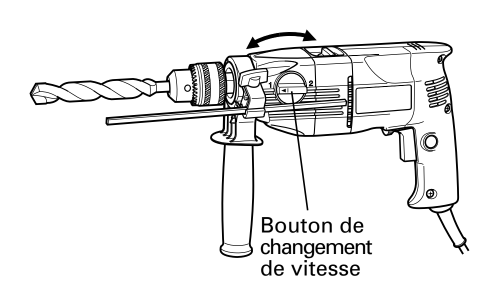


Fig. 8

En appuyant sur cloté-L du levier la mèche tourne dans le sens anti-horaire. (Fig. 9)

⚠ **PRECAUTION**

Utilisez toujours la visseuse/perceuse à percussions dans le sens horaire de rotation, quand vous l'utilisez en tant que perceuse à rotation. (Fig. 10)

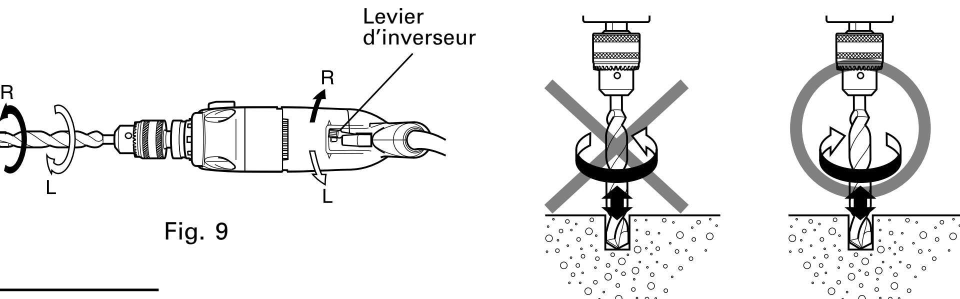


Fig. 9

Fig. 10

UTILISATION

⚠ **PRECAUTION**

Pour éviter tout risque d'accident, bien couper le contact et débrancher la fiche de la prise secteur lors de l'installation ou du retrait des mèches et des autres pièces. Il faudra également couper le contact lors d'une interruption de travail et lorsque le travail est terminé.

1. Fonctionnement de l'interrupteur

○ Le vitesse de la perceuse peut être réglée de O à vitesse maximale, en réglant la force de pression du trigger. Plus on presse le trigger, plus la perceuse tourne rapidement. Quand le trigger est pressé á fond, la vitesse est maximale.

○ Tirez l'interrupteur-trigger et poussez l'arrêtoir; ceci maintient l'interrupteur en position de marche quand un fonctionnement continu est requis. Lors de la mise en arrêt, l'arrêtoir peut être relâché en tirant ànouveau le trigger.

2. Utilisation en tant que perceuse ordinaire ou perceuse à percussions

(1) Force d'appui

Vous ne pourrez pas percer les trous plus vite simplement en appliquant une force d'appui plus grande que nécessaire. Ceci non seulement endommagera la pointe de la mèche et diminueral l'efficacité de rendement, mais raccourcira aussi la durée de vie de la perceuse.

(2) Perçage de trous

Les mèches peuvent se casser lors du perçage du matériel. Il est important de diminuer la force de pression juste avant le perçage.

⚠ **PRECAUTION**

Pour le fonctionnement continu, effectuez une marche à vide pendant 5 secondes après avoir terminé un travail de perçage.

(3) Utilisage d'une mèche épaisse

Dans ce cas votre bras sera soumis à une force de réaction plus grande. Faites attention de ne pas vous laisser entraîner par cette force. Pour ce faire, maintenez une bonne prise de pied, tenez l'outil fermement avec les deux mains et perpendiculairement par rapport au matériel de travail.

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠ **AVERTISSEMENT: S'assurer de mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF et de déconnecter la fiche de la prise secteur avant l'entretien et l'inspection de la meuleuse.**

1. Vérification de la mèche
   L'utilisation continue d'une mèche usée et ou endommagée réduira l'efficacité de perçage et peut gravement surcharger le moteur de la perceuse. Vérifiez fréquemment la méche et remplacez la dès que nécessaire.
2. Inspection des vis de montage
   Inspecter régulièrement toutes les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Si l'une des vis était desserrée, la resserrer immédiatement.

⚠ **AVERTISSEMENT: Utiliser la marteau perforateur avec des vis desserrées est extrêmement dangereux.**

3. Après usage
   Lorsqu'on ne se sert pas de l'outil électrique, le ranger dans un lieu sec et hors de portée des enfants.
4. Inspection des balais en carbone
   Pour assurer à tout moment la sécurité et la protection contre les chocs électrique, confier l'inspection et le remplacement des balais en carbone de l'outil EXCLUSIVEMENT à un centre de service après-vente agréé par HITACHI.
5. Entretmoteur
   Le bolde l'ensemble moteur est le "cœur" mêmeutil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou par de l'huille ou de l'eau.
6. Entretien et réparation
   Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISE.

ACCESSOIRES

⚠ **AVERTISSEMENT: Les accessoires pour cet outil motorisé sont mentionnés dans ce mode d'emploi.**
L'utilisation de tout autre attachement ou accessoire peut être dangereux et peut causer des blessures ou des dommages mécaniques.

REMARQUE:
Les accessoires sont sujets à changement sans obligation de la part de HITACHI.

ACCESSOIRES STANDARD

(1) Mallette de transport en plastique (No. de code 310904) 1
(2) Poignée latérale (No. de code 316279) 1
(3) Clef pour mandrin (Spéc. uniquement pour mandrin avec clé de serrage)
(No. de code 303709) 1
(4) Jauge de profondeur (No. de code 987576) 1

ACCESSOIRES SUR OPTION .... vendus séparément

(1) Mèche pour béton et pierre

Dia. de mèche	Longueur hors tout	No. de code	Dia. de mèche	Longueur hors tout	No. de code	Dia. de mèche	Longueur hors tout	No. de code
1/8" (3.2mm)	2-9/16" (65mm)	939875	5/16" (8mm)	4" (100mm)	931852	9/16" (14.3mm)	6-5/16" (160mm)	931776
3/16" (4.8mm)	3-3/8'' (85mm)	939879	3/8" (10mm)	4-3/4" (120mm)	931854	5/8" (16mm)	6-5/16" (160mm)	931670
7/32" (5.5mm)	4'' (100mm)	939882	15/32" (12mm)	4-3/4" (120mm)	971704	3/4" (20mm)	6-5/8" (170mm)	959615
1/4" (6.4mm)	4'' (100mm)	939884	1/2" (13mm)	6-5/16" (160mm)	931855			

(2) Socle de mèches (modèle D10-DS)

REMARQUE:
Les spécifications sont sujettes à modification sans aucune obligation de la part de HITACHI.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Antes de utilizar o realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las instrucciones de operación, las precauciones de seguridad, y las advertencias de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice nunca esta herramienta eléctrica de ninguna forma no específicamente recomendada por HITACHI a menos que usted se haya asegurado de que la utilización planeada será segura para usted y otras personas.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en lesiones serias.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en lesiones moderadas, o que pueden causar averías en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA: Lea y entienda todas las instrucciones. Si no sigue las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios, y/o lesiones serias.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

1. **Área de trabajo**
   (1) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Los bancos de trabajo desordenados y las áreas obscuras pueden conducir a accidentes.
   (2) **No utilice la herramienta en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.** La herramienta eléctrica crea chispas que pueden incendiar polvo o gases.
   (3) **Mantenga alejadas a otras personas, niños o visitantes, cuando utilice la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la herramienta.
2. **Seguridad eléctrica**
   (1) **Las herramientas eléctricas con aislamiento doble poseen un enchufe polarizado (una cuchilla es más ancha que la otra.) Este enchufe encajará en un tomacorriente polarizado de una sola forma. Si el enchufe no entra completamente en el tomacorriente, invierta su sentido de inserción. Si sigue sin entrar, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale un tomacorriente polarizado. No cambie nunca el enchufe.** El aislamiento doble ⧈ elimina la necesidad de un cable de alimentación de tres conductores, uno para puesta a tierra, y del sistema de alimentación con puesta a tierra.
   (2) **Evite el contacto con superficies con puesta a tierra, tales como tubos, radiadores, hornos, y refrigeradores.** Si toca tierra, existe el peligro de que reciba una descarga eléctrica.
   (3) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia ni a la humedad.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumentará el riesgos de descargas eléctricas.
   (4) **No maltrate el cable de alimentación. No utilice nunca el cable de alimentación para transportar la herramienta ni para desconectarla del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes, o partes móviles. Reemplace inmediatamente cualquier cable dañado.** Un cable dañado puede ser la causa de descargas eléctricas.
   (5) **Cuando utilice la herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable prolongador marcado con “W-A” o “W”.** Estos cables han sido diseñados para utilizarse en exteriores y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
3. **Seguridad personal**
   (1) **Esté siempre alerta y utilice el sentido común cuando utilice la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos ni de alcohol.** Un descuido al utilizar la herramienta eléctrica puede resultar en una lesión seria.
   (2) **Vístase adecuadamente. No utilice ropa floja ni joyas. Si tiene pelo largo, recójaselo. Mantenga su pelo, ropa, y guantes alejados de las partes móviles.** La ropa floja, las joyas, o el pelo largo pueden engancharse en las partes móviles.

(3) **Evite la puesta en marcha accidental. Cerciórese de que la alimentación de la herramienta eléctrica esté desconectada antes de enchufarla en una toma de la red.** Si lleva la herramienta eléctrica con el dedo colocado en el interruptor, o si la enchufa con dicho interruptor cerrado, es posible que se produzcan accidentes.

(4) **Quite las llaves de ajuste y abra los interruptores antes de poner en funcionamiento la herramienta.** Una llave dejada en una parte móvil de la herramienta podría resultar en lesiones.

(5) **No sobrepase su alcance. Mantenga en todo momento un buen equilibrio.** El conservar en todo momento el equilibrio le permitirá controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.

(6) **Utilice equipos de seguridad. Póngase siempre gafas protectoras.** Para conseguir las condiciones apropiadas, utilice una mascarilla contra el polvo, zapatos no resbaladizos, un casco duro, y tapones para los oídos.

4. Utilización y cuidados de la herramienta

(1) **Utilice abrazaderas u otra forma práctica de asegurar y sujetar la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.** La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo puede ser inestable y conducir a la pérdida del control.

(2) **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación.** Con la herramienta correcta realizará mejor el trabajo y ésta será más segura para la velocidad para la que ha sido diseñada.

(3) **No utilice la herramienta si el interruptor de alimentación de la misma no funciona.** Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor de alimentación puede resultar peligrosa, y deberá repararse.

(4) **Desconecte el enchufe del cable de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios, o guardar la herramienta.** Tales medidas preventivas de seguridad reducirán el riesgo de que la herramienta se ponga en funcionamiento accidentalmente.

(5) **Guarde las herramientas que no vaya a utilizar fuera del alcance de niños y de otras personas no entrenadas.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas inexpertas.

(6) **Realice el mantenimiento cuidadoso de las herramientas. Mantenga las herramientas afiladas y limpias.** Las herramientas adecuadamente mantenidas, con los bordes cortantes afilados, serán más fáciles de utilizar y controlar.

(7) **Compruebe que las piezas móviles no estén desalineadas ni atascadas, que no haya piezas rotas, y demás condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas. En caso de que una herramienta esté averiada, repárela antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas mal cuidadas.

(8) **Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios adecuados para una herramienta pueden ser peligrosos cuando se utilicen con otra.

5. Servicio de reparación

(1) **El servicio de reparación deberá realizarlo solamente personal cualificado.** El servicio de mantenimiento o de reparación realizado por personal no cualificado podría resultar en el riesgo de lesiones.

(2) **Para el servicio de mantenimiento o reparación de una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas, o el no seguir las indicaciones del Manual de instrucciones puede crear el riesgo de descargas eléctricas u otras lesiones.

6. **No toque nunca las piezas móviles.**
   No coloque nunca sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.
7. **No utilice nunca la herramienta sin los protectores colocados en su lugar.**
   No utilice nunca esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciórese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.
8. **Utilice la herramienta correcta.**
   No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.
   No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.
9. **No utilice nunca una herramienta eléctrica para aplicaciones que no sean las especificadas.**
   No utilice nunca una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.
10. **Maneje correctamente la herramienta.**
   Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. No permita nunca que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.
11. **Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente fijados en su lugar.**
   Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.
12. **No utilice herramientas eléctricas si la carcasa o la empuñadura de plástico está rajada.**
   Las rajas en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.
13. **Las cuchillas y los accesorios deberán montarse con seguridad en la herramienta.**
   Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.
14. **Mantenga limpio el conducto de ventilación del motor.**
   El conducto de ventilación del motor limpio para que el aire pueda circular libremente en todo momento. Compruebe frecuentemente y limpie el polvo acumulado.
15. **Utilice las herramientas eléctricas con la tensión de alimentación nominal.**
   Utilice las herramientas eléctricas con las tensiones indicadas en sus placas de características.
   La utilización e una herramienta eléctrica con una tensión superior a la nominal podría resultar en revoluciones anormalmente altas del motor, en el daño de la herramienta, y en la quemadura del motor.
16. **No utilice nunca una herramienta defectuosa o que funcione anormalmente.**
   Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.
17. **No deje nunca la herramienta en funcionamiento desatendida. Desconecte su alimentación.**
   No deje sola la herramientas hasta mientras no se haya parado completamente.
18. **Maneje con cuidado las herramientas eléctricas.**
   Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.

19. No limpie las partes de plástico con disolvente.
Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes. Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.

NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.** El contacto con un conductor “activo” “activará” las partes metálicas de la herramienta y el operador recibirá una descarga eléctrica.
2. **Cuando tenga que utilizar la herramienta durante mucho tiempo, colóquese tapones en los oídos.** la exposición prolongada a ruido de gran intensidad puede causar la pérdida del sentido del oído.
3. No toque **NUNCA** una broca de la herramienta con las manos desnucas después de la operación.
4. **NUNCA** utilice guantes hechos de material que pueda quedar pillado en la herramienta, como algodón, lana, paño, cuerda, etc.
5. Fije **SIEMPRE** la empuñadunral lateral del martillo roto-percutor y sujétela con seguridad.
6. Tenga cuidado **SIEMPRE** con los objetos que puedan estar enterrados o emparedados, tales como cables eléctricos.
   Si tocase un cable activo con esta herramienta, podría recibir una descarga eléctrica. Confirme que no haya ningún objeto enterrado o emparedado, como cables eléctricos, en el suelo, el techo, o en las paredes en los que vaya a trabajar.
7. Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta
   V .... voltios
   Hz .... hertzios
   A .... amperios
   n_o .... velocidad sin carga
   W .... vatios
   ⧈ .... Construcción de clase II
   ---/min .... revoluciones por minuto

AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. "Aislamiento doble" significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo "⧈" o las palabras "Double insulation" (aislamiento doble).

Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.

para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

○ Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla un CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.

○ Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien.
No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

¡GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES DONDE PUEDAN LEERLO OTRAS PERSONAS QUE VAYAN A UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA!

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA:

La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

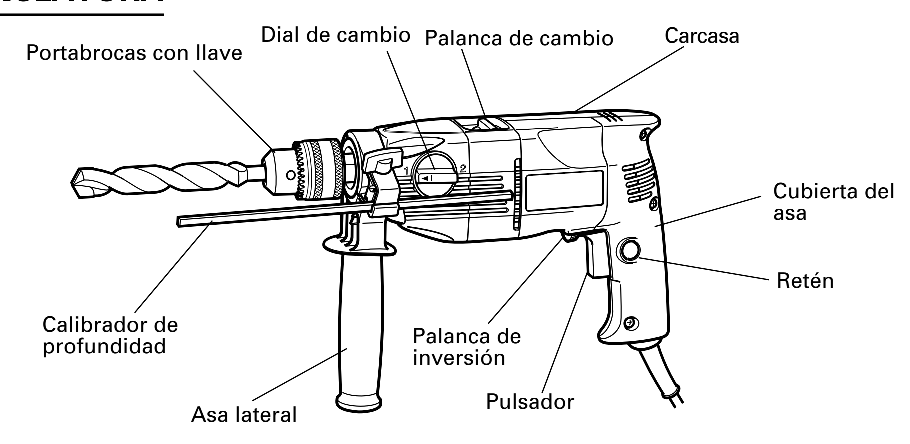


Fig.1

SPECIFICATIONS

Motor		Motor conmutador en serie monofásico	
Fuente de alimentación		115V CA, 60 Hz, monofásica	
Currient		6,8 A	
Reversible		Yes	
Alteración de velocidad		1	2
Velocidad de marcha		0–1100/min	0–2600/min
Capacidad del portabrocas		1/2" (13mm)	
Capacidad	Acero	1/2" (13mm)	5/16" (8mm)
	Concreto	3/4" (20mm)	1/2" (13mm)
	Madera	1-9/16" (40mm)	1" (25mm)
Velocidad de percusión		14000/min	36000 /min
Peso (sin cable)		Especificaciones para el portabrocas con llave: 4,6 lbs (2,1 kg) Especificaciones para el portabrocas sin llave: 5,1 lbs (2,3 kg)	

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

○ Acciones combinadas de ROTACION e IMPACTO:
Perforación de orificios en superficies duras (concreto, mármol, granito, roca, etc.)

○ Acción de ROTACION:
Por acción de orificios en metal, madera y plástico.

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación
Cerciórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.
2. Interruptor de alimentación
Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.
3. Cable prolongador
Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.

⚠ **ADVERTENCIA: Si un cable esta dañado deberá reemplazar o repararse.**

4. Comprobación del tomacorriente
Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas. Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.
5. Confirme las condiciones del medio ambiente.
Condirme que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.
6. Seleccionar la broca de taladro apropiada

○ Caso de perforar hormigón o piedra
Usar las brocas de taladro especificadas en los accesorios facultativos.

○ Perforando metal o plástico
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en metal.

○ Perfornado madera
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en madera. En cualquier caso, perforando orificios de 1/4" (6,5 mm), o menos, usar una broca de taladro para trabajos en metal.

7. Montaje y desmontaje de las brocas
Para portabrocas con llave para el mismo (Fig. 2)
Montar la broca de taladro dentro del mandril y usar la llave de mandril para asegurarla, apretando el mandril en cada uno de sus orificios alternamente.

Para portabrocas sin llave (Fig. 3, 4)

(1) Montaje de la broca
Gire el collar de bloqueo hacia "UNLOCK" y abra el portabrocas. Después de haber insertado la broca en el portabrocas hasta donde pueda entrar, gire el collar de bloqueo hacia "LOCK". Sujeta el anillo de retención y cierre el portabrocas girando el manguito hacia la derecha, visto desde la parte frontal.

(2) Desmontaje de la broca
Gire el collar de bloqueo hacia "UNLOCK" para liberar la fuerza de impacto.
Sujete al anillo de retención y abra el portabrocas girando el manguito hacia la izquierda.

NOTA

Cuando el manguito no se afloje más, fije el asa lateral en el anillo de retención, sujete firmemente el asa, y después gire el manguito para aflojarlo manualmente (Fig. 5).

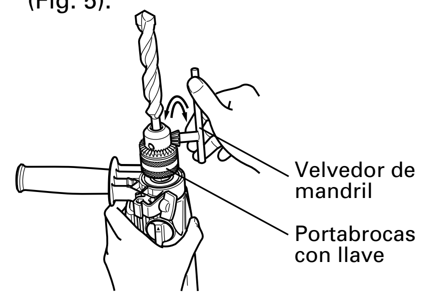


Fig. 2

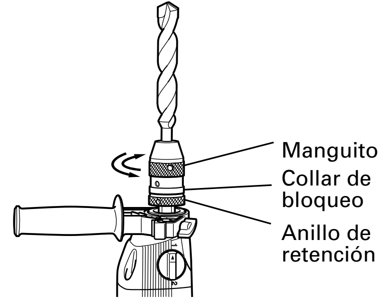


Fig. 3

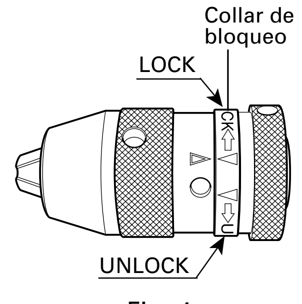


Fig. 4

Anillo de retención

Manguito

Asa lateral

Fig. 5

8. Montar el asidero lateral (Fig. 6)
Soltar el perno de perilla en el assidero lateral y aplicar el asidero lateral a la caja de engranaje en la posición conveniente para laradrar.
Encajar la parte sobresaliente del asidero en el hueco en la caja de engrenaje y apretar firmemente el perno de perilla. Para quitar el asidero lateral, soltar el perno de perilla y girar el asidero. Para aplicar el calibrador de profundidad en el

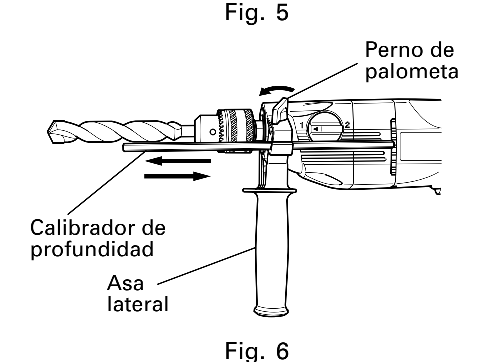


Fig. 6

asidero lateral, insertar el calibrador en el hueco en forma de U en el asidero lateral, ajustar la posición del calibrador de profundidad de acuerdo con la profundidad de orificio deseada, y apretar firmemente el perno de perilla.

9. Alteración de IMPACTO a ROTACION (Fig. 7)
   El taladro impulsor puede ser conmutado de IMPACTO (impacto y rotación) a ROTACION (sólo rotación) girando la palanca de cambio (Fig. 1). Perforando hormigón, piedra, baldosa o meteriales de dureza similar, girar la de cambio hasta IMPACT.
   La cabeza del taladro da impactos contra el material siguiendo rotando al mismo tiempo. Cuando se perfora metal, madera o plástico o se aprietan tornillos, hay que palanca de cambio hasta ROTATION, con lo cual, el taladro rota como un taladro eléctrico común.

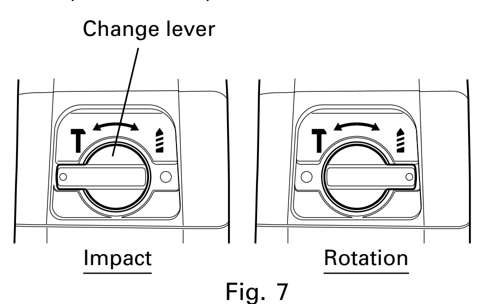


Fig. 7

⚠ PRECAUCIÓN

No usar el taladro impulsor en la función IMPACTO si el material puede ser perforado en sólo rotación. Una acción de tal manera no sólo reduciría la eficiencia de taladro, sino que dañ aria también la punta del taladrador.

NOTA

Al cambiar del modo de perforación con impacto al continuo es posible que la palanca de cambio no se gire con suavidad (Fig. 7). En tales casos, conecte la alimentación y utilice la máquina durante algunos segundos.
El eje giratorio saldrá y la palanca podrá deslizarse suavemente.

10. Alteración velocidad alta/velocidad baja
    Para alterar la velocidad girar el dial de cambio como indicada por la flecha en Fig. 8. El numeral "1" grabado en el cuerpo del taladrador denota velocidad baja, el numeral "2" denota velocadad alta.

11. Confirmar la dirección de rotación de la broca
    La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) de la palanca interruptore de inversión.
    El lado L (izq.) de la palanca se usa para hacer girar la broca a la izquierda. (Fig. 9)

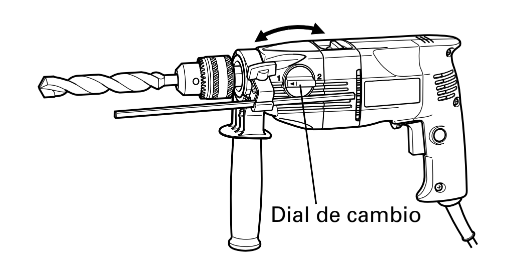


Fig. 8

⚠ PRECAUCION

Usar siempre el taladro-destornillador de impacto con rotación a derecha, cuando se lo emplea como taladro de impacto. (Fig. 10)

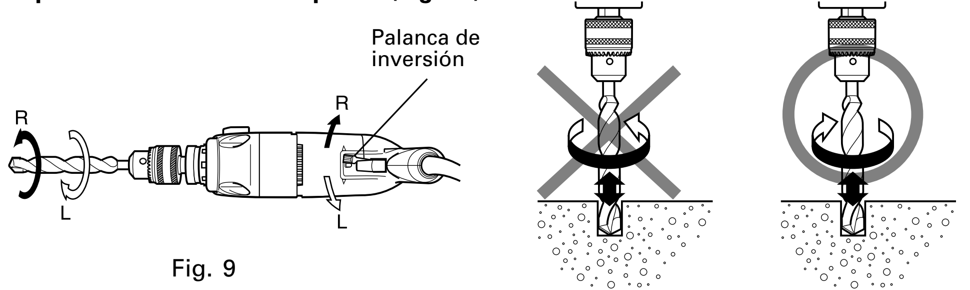


Fig. 9

Fig. 10

COMO SE USA

⚠ PRECAUCION

Para evitar accidentes, cerciórese de desconectar la alimentación y el enchufe del tomacorriente antes de instalar o desmontar brocas u otras partes. La alimentación también deberá desconectarse durante un descanso en el trabajo, o después de éste.

1. Operación del interruptor

○ La velocidad del taladro puede ajustarse de 0 a plena velocidad al regular la fuerza de apriete del gatillo.
Mientras más se lo aprieta, más rápido gira el taladro.
Cuando se lo apriete por completo, la velocidad obtenida es la máxima.

○ Tirar del interruptor-gatillo y empujar el tope, para mantenerlo aplicado, lo cual es muy práctico para uso continuo de la herramienta. Cuando se lo desconecta, puede quitarse el tope tirando del gatillo nuevamente.

2. Uso como taladro común o taladro de impacto

(1) Fuerza de presionar del taladro
No se pueden perforar los orificios más rápidamente por el hacho de presionar el taladro con más fuerza de la necesaria. Ello no sólo daña la punta de la brocas y disminuye la eficacia de operación, sino que acorta la duración útil de la herramienta.

(2) En caso de los orificios de penetración
Pueden romperse las brocas cuando se penetra el material perforado. Es importante disminuir la fuerza de penetración justo antes de hacer la penetración.

⚠ PRECAUCION

Al hacer operación continua, no hay que aplicar carga por unos cinco segundos, luego de completar la operación de taladrar.

(3) Cuando se usa una broca gruesa
El brazo puede someterse a una fuerte reacción cuando se emplean brocas gruesas. Tener cuidado entonces en no resultar afectado por tal fuerza de reacción. Para ello, establecer un apoyapie y sujetar la unidad fuertemente con ambas manos de modo perpendicular con respecto al material a perforar.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ **ADVERTENCIA: Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciórese de desconectar la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.**

1. Inspección de la broca de taladro
   El uso continuado de una broca de taladreficiencia de taladrar y puede sobrecargar seriamente el motor del taladro. Inspeccionar entonces la broca de taladrar con frecuencia y colocarla como se necesita.
2. Inspección de los tornillos de montaje
   Inspeccione regularmente todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén apretados adecuadamente. Si hay algún tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠ **ADVERTENCIA: La utilización de este martillo roto-percutor con tornillos flojos es extremadamente peligroso.**

3. Mantenimiento después de la utilización
   Cuando no vaya a utilizar la herramienta eléctrica, ésta deberá mantenerse en un lugar seco fuera del alcance de los niños.
4. Inspección de las escobillas
   Por motivos de seguridad contra descargas eléctricas, la inspección y el reemplazo de las escobillas deberán realizarse SOLAMENTE en un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.
5. Mantenimiento d motor
   La unidad de devanado del motor es el verdadero “corazón” del herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el devando no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.
6. Mantenimiento y reparación
   Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.

ACCESORIOS

⚠ **ADVERTENCIA: Los accesorios para esta herramienta eléctrica se mencionan en este Manual de instrucciones.**
La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

NOTA:
Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

(1) Caja de transporte de plástico (Núm. de código 310904) 1
(2) Asidero (Núm. de código 316279) 1
(3) Calibrador de pro-fundidad (Núm. de código 303709) 1
(4) Velvedor de mandril (Especificaciones para el portabrocas con llave solament) (Núm. de código 987576) 1

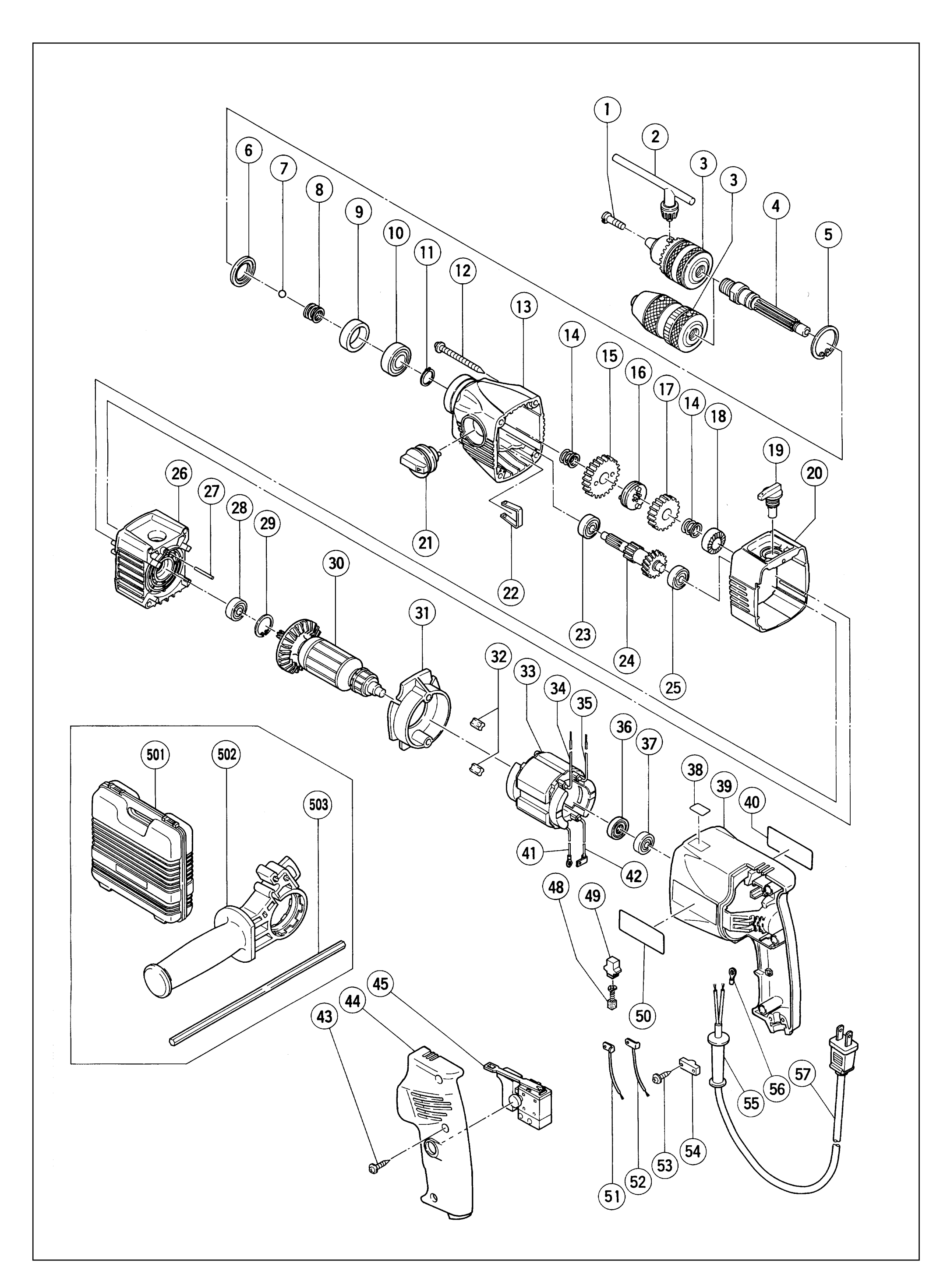
ACCESORIOS OPCIONALES .... De venta por separado

(1) Broca para hormigón y piedra

Diá. de la broca	Longitud total	Núm. de código	Diá. de la broca	Longitud total	Núm. de código	Diá. de la broca	Longitud total	Núm. de código
1/8" (3.2mm)	2-9/16" (65mm)	939875	5/16" (8mm)	4" (100mm)	931852	9/16" (14.3mm)	6-5/16" (160mm)	931776
3/16" (4.8mm)	3-3/8′′ (85mm)	939879	3/8" (10mm)	4-3/4" (120mm)	931854	5/8" (16mm)	6-5/16" (160mm)	931670
7/32" (5.5mm)	4′′ (100mm)	939882	15/32" (12mm)	4-3/4" (120mm)	971704	3/4" (20mm)	6-5/8" (170mm)	959615
1/4" (6.4mm)	4′′ (100mm)	939884	1/2" (13mm)	6-5/16" (160mm)	931855			

(2) Soporte para el martillo perforador (Modelo D10-DS)

NOTA:
Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.



1
2
3
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
14
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
48
49
50
501
502
503
43
44
45
51
52
53
54
55
56
57

Item No.	Part Name	
1	Flat Hd. Screw (A) (Left Hand)	M6×25
2	Chuck Wrench	
3	Drill Chuck	
4	Spindle	
5	Retaining Ring For D32 Hole	
6	Dust Seal	
7	Steel Ball	D4.76
8	Spring (A)	
9	Distance Ring	
10	Ball Bearing (6002DDUCMPS2S)	
11	Retaining Ring For D15 Shaft	
12	Tapping Screw (W/Flange)	D5×60
13	Gear Cover	
14	Spring	
15	Low Speed Gear	
16	Clutch Disk	
17	High Speed Gear	
18	Ratchet (A)	
19	Change Lever	
20	Outer Cover	
21	Shift Lever	
22	Shift Spring	
23	Ball Bearing (627VVMC2EPS2S)	
24	Second Pinion	
25	Ball Bearing (608VVMC2EPS2L)	
26	Inner Cover Ass'y	
27	Needle	D2.5×25.8
28	Ball Bearing (608DDMC2EPS2S)	
29	Retaining Ring For D22 Hole	
30	Armature Ass'y	
31	Fan Guide Ass'y	
32	Rubber Bushing	
33	Stator	
34	Internal Wire (A)	
35	Internal Wire (A)	
36	Dust Seal	
37	Ball Bearing (608VVMC2EPS2L)	
38	Label (CE-Mark)	
39	Housing	
40	Nameplate	
41	Internal Wire (A)	

Item No.	Part Name	
42	Internal Wire (B)	
43	Tapping Screw (W/Flange)	D4×20
44	Handle Cover	
45	Speed Control Switch	
48	Carbon Brush	
49	Brush Holder	
50	HITACHI Label	
51	Internal Wire (B)	
52	Internal Wire (B)	
53	Tapping Screw (W/Flange)	D4×16
54	Cord Clip	
55	Cord Armor	
56	Tube (D)	
57	Cord	
501	Case	
502	Side Handle	
503	Depth Gauge	

Parts are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI due to improvements.

Hitachi Koki Co., Ltd.

Nippon Bldg., 6-2, Ohtemachi 2-chome,

Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004, Japan

901
Code No. C99088261
Printed in Ireland